مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية في ضوء بعض المتغيرات

م.د. عباس فاضل طالب المسعودي

المديرية العامة لتربية القادسية

Knowledge economy skills of biology teachers at the secondary stage in the light of some variables

Lect.Dr. Abbas Fadhil Talib AL- Masoudi

General Directorate for Educational Qadisiyah

afth1977a@gmail.com

Abstract

The research aims to identify the availability of knowledge economy skills of biology teachers at the secondary stage, and to achieve the aim of the research، the researcher formulated the following questions:

Do you elevate the skills of the knowledge economy of biology teachers at the secondary stage to the level of proficiency (80%)? Are these skills vary according to sex، depending on years of experience or qualification, or depending on the school stage at which they study؟

Keywords: knowledge economy skills, teachers of biology, secondary.

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية، ولتحقيق هدف البحث قام الباحث بصياغة الأسئلة التالية: هل ترتقي مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية إلى مستوى الإتقان (80٪)؟ وهل تختلف هذه المهارات باختلاف الجنس أو سنوات الخبرة أو باختلاف المؤهل العلمي أو باختلاف المرحلة الدراسية التي يدرسون بها؟

الكلمات المفتاحية: مهارات الاقتصاد المعرفي، مدرسي علم الأحياء، المرحلة الثانوية

الفصل الأول

التعريف بالحث

مشكلة البحث Problem Of the Research

شهد العصر الحالي عصر التطور العلمي والتكنولوجي تطورات سريعة، ولمسايرة هذه التطورات والتغيرات متطلبات عديدة ولابد لهذه المتطلبات مجموعة من المهارات تتطلبها أي مهنة وخاصة مهنة التعليم التي تتطلب مرونة تسمح لها بالتكيف مع التطورات المرتبطة بالمجتمع والحياة، لذا لابد من وجود منظومة شاملة وواسعة من المهارات الفنية العامة والمتخصصة أن يمتلكها المدرسين من أجل التعامل مع الحاضر والمستقبل وهي متماثلة للمهارات التي يدعمها الاقتصاد المعرفي، إذ يدعم مهارات تأسيسية عامة تشكل معرفة نظرية مفاهيمية وكذلك مهارات أدائية وتفكيرية كصنع القرار والتفكير الإبداعي، فضلاً عن صفات شخصية كتحمل المسؤولية وتقدير الذات وإدارتها والعمل الجماعي والتعامل و... وكل هذه المهارات وغيرها لابد من توافرها لدى معلمي ومدرسي التعليم، هذا من جانب ومن جانب آخر، من خلال المقابلات والمناقشات التي أجراها الباحث مع عدد من مشرفي الاختصاص ومدرسي ومدرسات[⊗] علم الأحياء لغرض الاستبيان عن السؤال الآتي: هل ترتقي مهارات

[⊗]المشرفين: فتحية شاكر عمران
جواد خزيم عباس المديرية العامة للأشراف / القادسية
المدرسين:علي جبر /ع. الجمهورية للبنين، مجيد حميد /م.البهاء للبنين، وسام جابر عباس /م.ابن النفيس، حيدر عدنان محمد/ث.أبي تراب
زينب وروث. السرور للبنات ، عامرة عبد الحمزة سلمان /ث.بلقيس للبنات ، ميثاق بشير حمود / ث.سنبلة للبنات

الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي ومدرسات علم الأحياء لمستوى الإتقان؟ وهل تختلف باختلاف الجنس أو المرحلة أو المؤهل العلمي أو سنوات الخبرة؟ ومن خلال إجاباتهم لمس الباحث مما سبق غموضاً وتضارب في الآراء، ولاحظ أيضاً أن غالبية مدرسي ومدرسات علم الأحياء(الذين تم استطلاع آراءهم ومناقشتهم) ليس لديهم معرفة واضحة ومنتظمة عن مهارات الاقتصاد المعرفي، ومما تجدر الإشارة إليه أن تلك الآراء تبقى في إطار الانطباعات وللتحقق من ذلك هو إجراء دراسة علمية، لذا شكلت للباحث دافعاً للتعرف على درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء، وعليه يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي: ما درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية؟

أهمية البحث the Research Importance of

يعد التعليم العامل الاستراتيجي المهم الذي يقوم بالحفاظ على مستقبل أي مجتمع وتأكيد هويته عن طريق إعداد القوى العاملة المؤهلة القادرة على التعامل مع ذلك المستقبل وخوض غماره بوصفه هدف التنمية (مجيد ومحمد،2008، 147) وأصبح عليه مواكبة التغيرات والتطورات باعتباره أداة تنمية وتطوير للموارد البشرية، وأن يقود عملية التغيير والتطوير والتقدم في المجتمع كونه المسؤول عن تنمية تلك الموارد البشرية المبدعة والتي تستطيع أن تحدث التغير والتطور وتقود بفعالية وإبداع وابتكار (البيلاوي وآخرون، 2010، 54) ولا تزال النظم التربوية والتعليمية من أكثر الميادين تأثرًا، إذ تعد التربية بمؤسساتها ميدان تلقي المعرفة، ونموها، وتحليلها، والربط بينها وبين تطبيقاتها المختلفة، وهذه كلها ترتبط بنظام التعليم، وبالاقتصاد الذي تحول وتطور من اقتصاد مبني على الآلة والموارد الطبيعية إلى اقتصاد مبني على المعرفة، حتى عرف هذا العصر بعصر الاقتصاد المعرفي (بهاء الدين،2002، 23) وقد أشارة تقرير البنك الدولي عن التنمية في (1998) بأن الانتقال إلى عصر الاقتصاد المعرفي يتطلب التصدي لفجوات المعرفة باعتبارها القوة الحاسمة للتنمية، ومن المتطلبات الأساسية للمجتمعات للتحول إلى الاقتصاد المعرفي وجود قوة مجتمعية مؤيدة، وبنية تحتية، وقوى بشرية قادرة على صناعة المعرفة وتوظيفها فضلاً عن تحديث البرامج والخطط التعليمية وتطوير القوانين والأنظمة الداعمة للبحث العلمي والمعرفي وتخصيص الأموال الكافية لتكنولوجيا المعلومات وتعزيز دورها في الحياة العامة.(الصافي وآخرون،2010، 33) وهذا يحتم على المؤسسات التعليمية أن تعيد النظر في الأدوار والعمليات التي تقوم بها، وخاصة أسلوب التعامل مع المعرفة من حيث تدريسها وتعامل المدرسين والطلبة معها فأسلوب نقل المعرفة وتلقينها لم يعد مناسباً، إذ لابد من التوجه إلى تعليم المتعلمين أسلوب التفكير العلمي والإبداعي وتدريبهم على أساليب متنوعة للوصول إلى المعلومات ومعالجتها والتعامل معها، وبدل من حفظ المعلومات واستظهارها بل إلى توليد معرفة جديدة.(المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2000، 16-17) وينبغي على المعلم أن يعرض المحتوى من خلال مواقف حياتية ومشكلات، وتقريب المفاهيم المتنوعة والمختلفة من الواقع الاجتماعي للطلبة، ويتطلب تنويع استراتيجيات التدريس والتقويم لتتناسب مع حاجات الطلبة وقدراتهم (Larue، 1999, p: 48). ومن هنا لابد على مدارس المعرفة أن تسعى على غرس الكفاءة في معلميها ليمتلكوا مفاهيم الاقتصاد المعرفي (Hargheaves، 2003, p:23) ويرى الباحث أن مهارات الاقتصاد المعرفي تعد من المهارات الواجب توافرها لدى المدرسين لكونها مهارات علمية وفكرية لمسايرة التطور العلمي والتغيرات المتتابعة وكذلك من أجل التجديد كاتجاه من الاتجاهات الحديثة في المجال التربوي المعاصر. ويتلخص دور المعلم في أمرين في ضوء الاقتصاد المعرفي هما: أولهما أن يكون المعلم عنصراً فاعلاً في العملية التعليمية، وهذا يتطلب منه أن يطور من أنماط المعرفة المتخصصة بها وأن يكون مؤهلاً لتدريسها والأمر الثاني هو ضمان اكتساب الطلبة للمعرفة من خلال تطوير قدراتهم لتمكينهم من الولوج إلى أنماط متنوعة من المعرفة (Bonal & Ramba, 2003، p:11) وقد حضي موضوع الاقتصاد المعرفي باهتمام بالغ دولياً وإقليمياً، إذ أطلقت الإمارات العربية المتحدة إستراتيجية جديدة للتحول نحو الاقتصاد المعرفي وذلك بالشراكة مع القطاع الخاص، إذ انتهجت سياسة متطورة في سبيل تطوير نظامها التعليمي، فقامت بإمداده بكل المتطلبات في سبيل رفع قدرته على إعداد الأجيال القادمة المزودة بالمهارات والقدرات، وراجعت

مناهجها التعليمية بهدف تطوير محتواها وأساليب تدريسها، وتوفير الموارد المادية والبشرية اللازمة لتنفيذ نهضة تعليمية تواكب العصر وتتفاعل مع مستجدات القرن الواحد والعشرين (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،2011، 271)، وانتهجت الأردن بجعل خططها التربوية تتماشى مع متطلبات الاقتصاد المعرفي (ERFEK) عن طريق تطوير نظامها التربوي ككل، إذا عملت وزارة التربية والتعليم فيها على تطوير وتأليف الكتب المدرسية، لجميع الصفوف وفق الاقتصاد المعرفي منذ العام الدراسي (2002-2003) وحددت مجموعة من الخصائص ينبغي أن يتحلى بها المعلم في ضوء الاقتصاد المعرفي (الخالدي، 2013، 161-162) أما الملكة العربية السعودية وضعت مجموعة من الأهداف من أجل التحول نحو اقتصاد المعرفة وذلك بتعزيز التنمية البشرية ونشر المعرفة وتوفير البيئة التقنية والإدارية والتنظيمية وتطوير التعليم بدءاً من مرحلة الطفولة المبكرة وانتهاء بالتعليم ما بعد الجامعي. (القيسي، 44،2011) أما دولياً ففي كندا، إذ قدم المجلس الاستشاري لطريقة المعلومات (IHAC) إستراتيجية من أجل التحول نحو اقتصاد المعرفة تتضمن التعليم مدى الحياة، تنمية وطنية بالتعاون مع المجتمع والقطاع الخاص وكذلك ربط مدارسها ومجتمعها بشبكة من المعلومات السريعة (الحمود، 2011، 41) وتبنت ماليزيا شعار الاقتصاد المعرفي وأولت أهمية قصوى للتربية والتعليم والتدريب وإنماء القدرات البشرية بأعتبار التعليم حق للمواطنين والتدريب المهني هو الوسيلة لبناء قوة مؤهلة وماهرة قادرة على تطوير التعليم والعلوم وتوجيهها في خدمة بناء المجتمع والاقتصاد المعرفي (الحسيني، 2008، 23)

ومن خلال ما تقدم تكمن أهمية البحث الحالي بـ:

1. أهمية مفهوم الاقتصاد المعرفي، إذ يعد من الاتجاهات الحديثة على الميدان التربوي.
2. كونه أول بحث في (حدود علم الباحث(تناول مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية في العراق.
3. يقدم هذا البحث مقياساً يقيس مدى توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء من المأمول أن يستفيد منه الباحثون.
4. يتفق مع ما جاءت به عدد من توصيات الدراسات كدراسة (الزعبي،2007) في تحقيق التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات العلوم ورفع كفاياتهم الوظيفية في ضوء توجهات تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي وغيرها (الزعبي،2007،1-8)

أهداف البحث Of Research Objectives

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية في ضوء متغيرات (الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، المرحلة الدراسية) ويتحقق هذا الهدف من خلال الإجابة على الأسئلة الآتية:

1. هل ترتقي مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية إلى مستوى الإتقان (80٪)؟
2. هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف الجنس؟
3. هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف سنوات الخبرة؟
4. هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف المؤهل العلمي؟
5. هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف المرحلة الدراسية التي يدرسون بها؟

حدود البحث Limitation The Research

يقتصر البحث على ما يأتي:

1. مهارات الاقتصاد المعرفي الآتية: (الإبداع والابتكار، فن التدريس، تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التفكير الناقد، العمل الجماعي والتعاوني، التقويم).

2. مدرسي ومدرسات علم الأحياء في المدارس الثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية القادسية للعام الدراسي 2015-2016 م.

تحديد المصطلحات Definition Of The Terms

الاقتصاد المعرفي Knowledge Economy:

عرفه (الخضيري، 2001): "على أنه الاقتصاد القائم على الاستثمار في رأس المال الفكري من خلال تطوير منظومة التعليم، وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودعم إنتاج ونشر المعرفة " (الخضيري، 2001، 23).

عرفه (الشمري ونادية، 2008): "الاقتصاد القائم بصورة أساسية على عنصر المعرفة باستخدام العقل البشري، من خلال توظيف وسائل البحث والتطوير، والموارد الاقتصادية المتاحة، باستخدام الكوادر المؤهلة والقادرة على استيعاب". (الشمري والليثي، 2008، 22)

أما الباحث فيعرف مهارات الاقتصاد المعرفي بإنها: مجموعة من المهارات التي تساعد مدرسي علم الأحياء وتزيد من قدراتهم على الإبداع والابتكار وبتطبيق التكنولوجيا والتفاعل بنجاح مع مواقف المختلفة التي تواجههم في حياتهم وبيئتهم والتي تنعكس بالإيجاب على طلبتهم.

أما إجرائيا يعرفها الباحث بأنها: الدرجة التي يحصل عليها مدرسي علم الأحياء (عينة البحث) في المرحلة الثانوية من خلال إجاباتهم على مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي المتضمن مهارات (الإبداع والابتكار، فن التدريس، تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التفكير الناقد، العمل الجماعي والتعاوني، التقويم).

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

يمتلك الاقتصاد المعرفي القدرة على الإبداع وابتكار وتبرز أهميته من خلال الدور الذي يؤديه مضامينه، ويمكن تحديد أهميته كونه يساعد على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها في كافة المجالات ويساعد المؤسسات على التطور والإبداع ويحقق نواتج تعليمية مرغوبة وجوهرية (الهاشمي وفائزة، 2007، 43)

خصائص الاقتصاد المعرفي

للاقتصاد المعرفي خصائص متعددة ومن أبرز هذه الخصائص:

1. يعد العقل البشري ممثلاً بالرأسمال البشري.
2. الاقتصاد المعرفي هو اقتصاد وفرة وليس اقتصاد ندرة.
3. يعد أكثر ملائمة لشروط البيئة السليمة.
4. يتميز بأنه اقتصاد إبداعي، ابتكاري، افتراضي،....
5. ارتفاع المكونات المعرفية وتضاؤل المكونات المادية. (غدير، 2010،88-89)

اقتصاد المعرفة والتعليم

تنوعت أولويات التعليم في الاقتصاد المعرفي، ويمكن أن تتضمن الأولويات ما يأتي:

1. تحديد معدلات النمو والتطوير في مستويات التعليم المختلفة، من أجل تحقيق الأهداف الاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية والتي تمثل أهداف التنمية.
2. ضرورة منح الأولوية للتطوير النوعي لا الكمي للتعليم.
3. التركيز على الجوانب ذات الطابع التطبيقي والعملي والذي يخدم النشاطات عموماً.
4. تحقيق الترابط بين مراحل التعليم المختلفة.

5. إعطاء الأهمية لعملية التدريب بحكم ارتباطه بالجوانب العملية بدرجة أكبر.
6. المتابعة الذاتية والتعلم الذاتي.
7. التركيز على استثمار التقنيات الحديثة في مجال التعليم.
8. تعاون الدولة والقطاعين العام والخاص والمجتمع المدني مع منظومة التعليم في تحديد أهدافها وسبل تحقيقها.

(خلف،2007، 105)

أبعاد الاقتصاد المعرفي

للاقتصاد المعرفي أبعاد مختلفة، ومن أهم هذه الأبعاد:

1. البعد الاقتصادي: إذ تعد المعرفة سلعة ومصدر رئيس للقيمة المضافة.
2. البعد الاجتماعي: إذ يعني الاقتصاد المعرفي زيادة مستوى الوعي بالمعلومات وسيادة درجة معينة من الثقافة المعلوماتية في المجتمع.
3. البعد التكنولوجي: يعني انتشار وسيادة التكنولوجيا وتطبيقاتها في ميادين الحياة المختلفة.
4. البعد الثقافي: أن أعطاء أهمية معتبرة لمعرفة والاهتمام بالقدرات الإبداعية للأشخاص والعدالة في توزيع العلم والمعرفة وتوفير إمكانية حرية التفكير والإبداع ونشر الوعي والثقافة في الحياة اليومية. (نور الدين،2010، 88)

أدوار المعلم في الاقتصاد المعرفي

حدد وزارة التربية الأردنية إدوار المعلم في ضوء اقتصاد المعرفة، بـ:

1. مشارك في الرؤية المصاحبة للتطوير التربوي، وذلك من خلال تنمية اتجاهاته وتطوير مهاراته نحو التعلم مدى الحياة، وإدراك دوره كمسير للعملية التعليمية.
2. متعاون مع زملائه، مما ينعكس على أغناء الطلبة بالمعارف والمهارات والاتجاهات.
3. ممارس ومتمعن ولدية الرغبة على التخطيط الفاعل في النشاطات.
4. ساعٍ إلى الاستفادة من مصادر تعليمية متنوعة. (وزارة التربية والتعليم الأردنية، 2003، 8)

وفي سنغافورة **أعتمد** مشروع المعهد الوطني لتأهيل المعلمين لمهارات القرن الواحد والعشرين الآتية:

1. إدارة الأفراد. 2. فن التدريس. 3.إدارة الذات. 4. التواصل.
5. إدارية وتنظيمية. 6. التيسير. 7. التفكر. 8. تكنولوجية.
9. مهارات اجتماعية وذكاء وجداني. 10. الابتكار وروح المبادرة. (الزهراني ويحيى،2012، 34)

في حين حدد **بولاية** ماساشوستس الأمريكية من قبل منظمة إعادة التشكيل المهني لمعلم القرن الواحد والعشرين وصفاً لأدوار المعلم بكونه المطور، المنفذ، والمقيم في أنتاج تكنولوجيا التعليم.(Banal & Ramba,2003,P:23)

مهارات الاقتصاد المعرفي

حدد العديد من دول العالم المهارات الواجب توافرها في ضوء الاتجاهات القائمة على الاقتصاد المعرفي، فمثلاً:

- وزارة التربية الألمانية أصدرت مشروعاً في عام (1991) حدد العديد من المهارات، تشمل:

– الاتصال والتعاون والمسؤولية.
– تنظيم وتطبيق المهارات العملية.
– القدرة على العمل وتحمل الضغوط.

- مجلس التعليم العام في أستراليا(1991) حدد بـ:

– إتقان اللغة والاتصالات.

- مهارات حل المشكلات.
- المعرفة العلمية والتكنولوجية، والمعرفة الحضارية.

• مجلس التخطيط النيوزلندي عام (1991) حدد المهارات الآتية:

- الشخصية. - الاتصالات. - التفكير والإبداع وحل المشكلات
- العمل والإدارة. - المهارات اللغوية. - تكنولوجيا المعلومات.

• وزارة التربية والتعليم في بريطانيا، حدد بالمهارات الآتية:

- الاتصال وتكنولوجيا المعلومات.
- العمل في مجموعات لتحسين تعلم الفرد.

• المجلس القومي للتعلم في اليابان، حدد بـ:

- بث روح التنافس في الطلبة.
- تنمية قدرة الفرد على روح الابتكار والإبداع.
- إعداد الإفراد بطريقة تمكنهم من أن يكون لهم مكان في المجتمع. (القراعة، 2013، 3-4)

• وزارة التربية والتعليم في الأردن (2005)، المهارات الآتية:

- الإبداع. - تعلم كيف تتعلم. - إدارة المعلومات. - الوعي التنظيمي.
- القيادة. - تكنولوجيا المعلومات. -الاتصال والتأثير الشخصي. (وزارة التربية والتعليم في الأردن، 2005، 34)

دراسات سابقة

1. (سيحان وآخرون، 2011): أجريت الدراسة في الأردن، هدفت إلى الكشف عن مفهوم الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية وأدوارهم المتجددة خلاله، وعلاقة ذلك بمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة التدريسية، تكون مجتمع الدراسة من (398) معلما ومعلمة، شمل جميع معلمي المرحلة الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة السلط،، وتكونت عينة الدراسة من (120) معلما ومعلمة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، وقد تم تطوير استبانه مكونة من (26) فقرة، أظهرت نتائج الدراسة أن مفهوم المعلمين للاقتصاد المعرفي وأدوارهم المتجددة من خلاله حظي بدرجة فهم مرتفعة، وأظهرت أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) في درجة فهم معلمي المرحلة الثانوية لمفهوم الاقتصاد المعرفي وأدوارهم المتجددة من خلاله تعزى إلى متغير (الجنس والمؤهل العلمي والخبرة التدريسية)، وتوصلت مجموعة من التوصيات التي يؤمل أن تفيد واضعي السياسة التربوية في الأردن.(سيحان وآخرون، 2011، 330-343)
2- دراسة (القراعة،2013): أجريت الدراسة في الأردن، هدفت إلى استقصاء مهارات الاقتصاد المعرفي الواردة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي العلمي ودرجة امتلاك المعلمين لها، لذا قام الباحث بتطوير أداتين الأولى استبانه تضمنت مهارات الاقتصاد المعرفي، تم التأكد من صدقها، وثباتها،وتم تحليل الكتاب المدرسي وفقها، والثانية استبانه تضمنت مهارات الاقتصاد المعرفي التي يمتلكها معلمو الكيمياء، تم التأكد من صدقها، وثباتها، وزعت على (25) معلمًا ممن يدرسون مادة الكيمياء الصف الثاني الثانوي العلمي، أشارت نتائج الدراسة إلى أن مهارات الاقتصاد المعرفي الواردة في كتاب الكيمياء ككل كانت مرتفعة، وكانت أكثر مهارات الاقتصاد المعرفي التي نالت درجة مرتفعة هي المهارات المتعلقة ببعض مهارات (الملاحظة، والتطبيق، وجمع المعلومات، وتحليلها)، أما المهارات التي كانت درجة تضمينها في الكتاب متدنية فهي المهارات المتعلقة بمهارات)الذكاءات المتعددة، التخيل والتأمل، التفكير الناقد، إصدار الأحكام، التقييم، ما وراء المعرفة) أما فيما يتعلق بمهارات الاقتصاد المعرفي التي يمتلكها المعلمون فكان تقديرها بصورة عامة متوسطًا، وكان ترتيب

المهارات تنازليًا كما يلي مهارات (الملاحظة، التذكر، التلخيص، تنظيم المادة، والمهارات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا والحاسوب في التعليم، والرجوع للمواقع الالكترونية، مهارات التفكير الناقد وصياغة الفرضيات وحل المشكلات). وقد أوردت الدراسة عدد من التوصيات. (القراعة،2013، 1-22)

3- دراسة (الرشيد، 2015): أجريت في المملكة العربية السعودية، هدفت إلى إعداد قائمة معايير تقويم الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء التوجهات القائمة على الاقتصاد المعرفي، تكونت عينة الدراسة من (30) معلمة من معلمات العلوم، واستخدمت الباحثة بطاقة الملاحظة، وبعد تطبيق أداة الدراسة تم تحليل نتائجها، توصلت الدراسة إلى (6) معايير لتقويم الممارسات، وإلى وجود مستويات عالية للممارسات التدريسية المندمجة تحت كل من معيار (الدعامة الأخلاقية، تهيئة التلميذات للحصول على المعرفة، تنمية مهارات التفكير، العمل التعاوني) ومستوى متوسط كل من معيار (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، القيادة) و وأن مستوى ممارسة المعايير بشكل عام يعد عالياً، ولكنها لم تصل إلى مستوى الإتقان (80%)، وتوصلت النتائج أيضاً من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الممارسات التدريسية لمعلمات العلوم تعزى لمتغير (الخبرة الدراسية، المؤهل العلمي). (الرشيد،2015، 203-228)

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته: يتضمن وصفاً للطريقة والإجراءات التي أستخدمها الباحث في دراسته من أجل تحقيق أهداف الدراسة وتساؤلاتها ويتضمن أيضاً تحديد مجتمع الدراسة وعينتها وأداتها وكيفية بنائها والتأكد من صدقها وثباتها فضلاً عن المعالجات الإحصائية التي استخدمت.

1- **منهج البحث:** أستخدم الباحث المنهج الوصفي لتحقيق هدف البحث وتساؤلاته. 2- **مجتمع البحث:** تكون مجتمع البحث من مدرسي علم الأحياء للمرحلة الثانوية في مركز محافظة القادسية للعام الدراسي (2015-2016)، والبالغ عددهم (208) مدرس ومدرسة، حسب إحصائية المديرية العامة لتربية القادسية، إذ يعد تحديد مجتمع البحث من الخطوات المنهجية المهمة في البحوث التربوية، وهي تتطلب دقة بالغة إذ يتوقف عليها إجراء البحث وتصميمه وكفاءة نتائجه. (شفيق،2001، 184)

3- **عينة البحث:** تكونت عينة الدراسة من (42) مدرس ومدرسة، أي ما نسبته (20%) من مجتمع الدراسة، أعتمد الباحث في اختيار عينة دراسته طريق العينة العنقودية العشوائية (متعدد المراحل)، إذ رصد جميع مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية ومنها اختير مدرسي المرحلة المتوسطة والإعدادية واختير منها بشكل عشوائي مدرسي ومدرسات الأحياء، والجدول التالي يوضح خصائص العينة:

جدول (1)/ خصائص العينة

المتغيرات	المستويات	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	26	%61,9
	أنثى	16	%38,1
سنوات الخبرة	أقل من 10 سنة	14	%33,33
	أكثر من 10 سنة	28	%66,67
المؤهل العلمي	بكالوريوس	32	%76,19
	أعلى من البكالوريوس	10	%23,81
المرحلة الدراسية	المتوسطة	24	%57,14
	الإعدادية	18	%42,86

4- **أداة البحث:** قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات الاقتصاد المعرفي الواجب توافرها عند مدرسي علم الأحياء للمرحلة الثانوية وقد مر أعداد هذه القائمة بالمراحل الآتية:

- الاطلاع على المشروعات الإقليمية والعالمية المتعلقة بالاقتصاد المعرفي منها مشروع كل من (التجربة الأردنية، التجربة الإماراتية، المملكة العربية السعودية، الماليزية، الكندية).
- الاطلاع على عدد من المقاييس ذات العلاقة بالاقتصاد المعرفي كمقياس(الزعبي، 2007)، (العمايرة وآخرون، 2012)، (القرارعة،2013).
- الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة التي تناولت الاقتصاد المعرفي كدراسة (سيحان وآخرون، 2011)، (الرشيد، 2015).

وفي ضوء ما سبق وبعد الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بمجال الدراسة تم التوصل إلى قائمة بمهارات الاقتصاد المعرفي في صورتها الأولية تتكون من (6) مهارات رئيسة تتبثق منها (68) مهارة فرعية.

✦ **صدق الأداة (القائمة)**

- **الصدق الظاهري:** وتم تقديره بالاعتماد على صدق المحكمين في (علم الأحياء، طرق تدريس علم الأحياء، وبعض مشرفي المادة) وأعطوا ملاحظاتهم حول الأداة، وأعتمد الباحث نسبة (80%) من الاتفاق بين المحكمين، ملحق (1) لإبقاء المهارات أو حذفها أو تعديلها أو دمجها، وأصبح القائمة تتكون من (63) مهارة فرعية.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تم حساب معامل الارتباط لكل مهرة رئيسية من مهارات المقياس مع المقياس الكلي وكانت معاملات الارتباط مهارة الإبداع والابتكار تساوي (0,82) ومهارة فن التدريس (0,89) ومهارة تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (0,76)، ومهارة التفكير الناقد (0,91) ومهارة العمل الجماعي والتعاوني(0,77)، مهارة التقويم (0,84)، كما تم حساب معامل الارتباط بين كل مهارة فرعية والمهارة الرئيسة التي تنتمي إليها وكانت جميع قيم معامل الارتباط دالة إحصائيا، فقيم الارتباط لفقرات مهارة الإبداع والابتكار تراوحت بين (0,38-0,67) ومهارة فن التدريس بين(0,3-0,65) ومهارة تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين (0,55-0,67)، ومهارة التفكير الناقد بين (0,38-0,62) ومهارة العمل الجماعي والتعاوني بين (0,47-0,61)، مهارة التقويم (0,34-0,74) إذ قورنت القيم المحسوبة بالقيم الجدولية البالغة (0.27) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (48)، فأظهرت النتائج أن القيمة المحسوبة لمعاملات الارتباط أكبر من القيمة الجدولية مما يعني أنها دالة إحصائياً، وبذلك تعد مهارات المقياس صادقة لما وضعت لقياسه.

ولأجل ضمان جدية الإجابة أستخدم الباحث (3) فقرات كاشفة لمعرفة صدق إجابات مدرسي علم الأحياء، استخدمها لاستبعاد أية حالة لا تتضح فيها جدية الإجابة، بذلك أصبحت الأداة صادقة للاستخدام تتكون من (6) مهارات رئيسة تتبثق منها (66) مهارة فرعية مع الفقرات (مهارات) الكاشفة،وقد صاغ الباحث فقرات المقياس إذ كانت تراعي الدقة العلمية واللغوية، محددة وواضحة وخالية من الغموض، ممثلة للأهداف المرجو قياسها، جدول (2) يبين توزيع مهارات المقياس:

جدول(2)

توزيع فقرات المقياس على مهارات الاقتصاد المعرفي

ت	المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية	الفقرة الكاشفة	الوزن النسبي
1	الإبداع والابتكار	11	1	%15,87
2	فن التدريس	16	1	%25,4
3	تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	8	-	%12,7
4	التفكير الناقد	13	-	%20,63
5	العمل الجماعي والتعاوني	7	-	%11,11
6	التقويم	9	1	%14,29
7	المجموع	63	3	%100

- **تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية:** تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية أولية مكونة من (15) مدرس تم اختيارهم عشوائياً، تبين أن فقراته وتعليماته واضحة وتم حساب الزمن الذي استغرقه الأول (30) دقيقة والأخير (40) دقيقة والبالغ (35) دقيقة.
- **التحليل الإحصائي لفقرات المقياس:** تعد دقة الخصائص السكومترية من الخطوات الأساسية لبناء مقياس الاقتصاد المعرفي، ويرى (Anastasia,1988) المقياس بأنه يكون أكثر صدقاً وثباتاً، أذا اعتمدت فقراته التي تتميز بخصائص سيكومترية جيده (Anastasia,1988;p: 192). ولغرض استخراج الخصائص السيكومترية تم تطبيق المقياس مرة ثانية على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (50) مدرس ومدرسة تم اختيارهم عشوائياً من مدارس محافظة القادسية (كانوا في درس تدريبي) إذ تشير (لجنة التأليف والترجمة،2007) بان يجيب من (50- 100) شخص على الأقل بالإجابة على المقياس لغرض الحصول على تحليل إحصائي أفضل (لجنة التأليف والترجمة،785،2007)، وقد اشرف الباحث بنفسه على تطبيق المقياس. بعد إجابة مدرسي علم الأحياء على فقرات المقياس صحح الباحث إجاباتهم وأعطى الأوزان التالية لتحويل البدائل إلى رقم كمي من أجل إجراء الإحصاءات اللازمة (5، 4، 3، 2، 1) للفقرات الايجابية، (1، 2، 3،4،5) للفقرات السلبية، لذا تراوحت درجة المقياس الكلية بين(63 - 315) درجة، رتبت إجابات مدرسي علم الأحياء بشكل تنازلي من أعلى درجة كلية إلى أدنى درجة كلية، واختيار نسبة (50%) عليا ودنيا كونها تمثل أفضل نسبه يمكن اعتمادها، وبذلك بلغ عدد مدرسي الأحياء في كل مجموعة (25) مدرس.
- **القوة التمييزية لفقرات المقياس:** استخدم الباحث اختبار(T- test) للمجموعتين المتطرفتين، وبمقارنة القيمة التائية المحسوبة مع القيمة التائية الجدولية والبالغة (2) درجة عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (48) تبين إن جميع القيم دالة إحصائياً (مميزه) تراوحت بين (2,19-6,87) باستثناء الفقرتين (5)،(6) من مهارات فن التدريس، وبذلك أصبح المقياس الكلي يتكون من (64) فقرة أو مهارة من ضمنها (3) فقرات كاشفة.
- **ثبات المقياس/** أستخدم الباحث طريقة ألفا كرونباخ لحساب ثبات مقياس الاقتصاد المعرفي، إذ وجد الباحث بعد استخدام المعادلة الخاصة بهذه الطريقة أن قيمة معامل ألفا (0,93)، هذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة جيدة من الثبات يطمئن الباحث على تطبيقه على عينة البحث.

جدول(3)

حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

Cronbach's Alpha	N of Items
.931	61

- **التطبيق النهائي للمقياس/** بعد إن تم استكمال إجراءات صدق وثبات المقياس قام الباحث بتطبيق المقياس بصيغته النهائية ملحق (2) على عينة الدراسة والبالغ عددها (42) مدرس ومدرسة وقد أستغرق مدة التطبيق الكلية للمقياس ابتداءً من يوم الأحد (2016/4/10) حتى يوم الخميس (2016/4/28).
- **تحديد مستوى الإتقان/**لمقارنة مستوى امتلاك مدرسي علم الأحياء لمهارات الاقتصاد المعرفي/ أعتمد الباحث أتفاق المحكمين على نسبة (80%)، ملحق (1) كنسبة افتراضية لمقارنة مستوى مدرسي علم الأحياء، وكذلك أعتمد على بعض الدراسات السابقة كدراسة (الرشيد، 2015).
- **الوسائل الإحصائية/**

– أستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS–22) وبرنامج (Microsoft Excel) في معالجة البيانات.

– معامل الفاكرومباخ لإيجاد ثبات مقياس الاقتصاد المعرفي.

– معامل ارتباط بيرسون

استخدم معامل ارتباط بيرسون لاستخراج معاملات ارتباط درجة المهارة الفرعية بالمهارة الرئيسة واستخراج معاملات ارتباط درجة المهارة الرئيسة بالدرجة المهارات الكلية لمقياس.

– الاختبار التائي لعينة واحد

أستخدم لغرض إيجاد دلالة الفرق بين المتوسط المتحقق لمهارات الاقتصاد المعرفي لدى أفراد العينة ككل ومستوى الإتقان (80%) للمقياس.

–معادلة تمييز الفقرة.

– معامل الفاكرومباخ لإيجاد ثبات مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

– التعرف على درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية، ولغرض التحقق من هدف البحث قام الباحث بصياغة الأسئلة الآتية:

أ– هل ترتقي مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية إلى مستوى الإتقان (80٪)؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بتطبيق مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي على عينة من مدرسي ومدرسات علم الأحياء في المرحلة الثانوية والبالغ عددهم (42) مدرس ومدرسة، فأظهرت النتائج أن المتوسط العام لمهارات الاقتصاد المعرفي لدرجات مدرسي علم الأحياء هو (207,07) وانحراف معياري قدرة (27,54) ولمعرفة دلالة الفرق بين المتوسط المتحقق في مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي لدى أفراد العينة ككل والمتوسط الافتراضي(80%)، تم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة فأظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (–8,68) وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة (1,68) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (41)، ويشير هذا إلى وجود فرق دال معنوياً بين المتوسط المتحقق ومستوى الإتقان للمقياس ولصالح

القيمة الأعلى (مستوى الإتقان)،مما يعني أن درجة توافر مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء أقل من المتوسط الافتراضي (80%)، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول(4)

نتائج الاختبار التائي للفرق بين المتوسط المتحقق ومستوى الإتقان لمقياس لمهارات الاقتصاد المعرفي

حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	*مستوى الإتقان 80%	قيمة"ت" المحسوبة	درجة الحرية	قيمة"ت"الجدولية	الدلائل الإحصائية
42	207,07	27,54	244	8,68-	41	1,68	دالة لصالح الوسط الافتراضي

* تم حساب مستوى الإتقان من خلال أخذ نسبة (80%) {تم تحديدها من قبل الخبراء} من أعلى درجة يمكن الحصول عليها وهى (305)، (305 × 0,8=244)

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة العديد من الدراسات، منها دراسة(العمايرة وآخرون، 2012)، (القراعة،2013)، (العليمات، 2015) (أظهرت نتائجها أن درجة امتلاك وتطبيق معلمي المرحلة الأساسية لمبادئ اقتصاد المعرفة جاءت بدرجة غير جيدة، وبعض مجالاتها دون المتوسط.وقد يعزى السبب إلى عدم وجود برامج علمية ودورات تطويرية للمدرس أثناء الخدمة وعدم اهتمام الدولة بتطوير المدارس من النواحي التقنية ومن كافة المعدات التعليمية في شتى المجالات والبعد عن مواكبة أفضل الأساليب التي تتبعها الدول المتقدمة، فضلاً عن استخدام الأساليب التعليمية النظرية وعدم نقلها إلى الأساليب العملية، فضلاً من كون المدارس غير مجهزة بأدوات مناسبة وبذلك يجدون صعوبة في تطبيق طرائق حديثة تدريسية تدمج فيها وسائل وأدوات تكنولوجية المعلومات والاتصالات.

أما بالنسبة للمهارات الرئيسة الجدول أدناه يبن ذلك:

جدول (5)

المتوسطات الحسابية لمقياس مهارات الاقتصاد المعرفي

ت	مهارات الاقتصاد المعرفي الرئيسة	عدد الفقرات	الدرجة القصوى	المتوسط الحسابي	نسبة المحكية	النسبة المؤية	الترتيب
1	الإبداع والابتكار	10	50	34,42	40	68,85	الثالث
2	فن التدريس	14	70	51,78	56	73,97	الأول
3	تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	8	40	26,97	32	67,44	الرابع
4	التفكير الناقد	13	65	47,71	52	73,40	الثاني
5	العمل الجماعي والتعاوني	7	35	12,11	28	34,61	السادس
6	التقويم	9	45	28,57	36	63,49	الخامس
	المجموع	61	305	201,59	244	66,09	

يتبين من الجدول أعلاه أن مهارة فن التدريس جاءت في المرتبة الأولى في إجابات مدرسي علم الأحياء بالرغم من كونها لم تصل إلى (مستوى الإتقان) التي حددها الخبراء وهي (80%) إذ حققت أعلى مستوى أداء من قبل مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية وهي (51,78) في حين في ضوء مستوى الإتقان أن تحقق مستوى أداء (56)، في حين جاءت مهارة العمل الجماعي والتعاوني بالمرتبة الأخيرة، إذ حققت مستوى أداء (12,11) في حين في ضوء مستوى الإتقان أن تحقق مستوى (28).

ب- هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف الجنس؟

للإجابة على هذا السؤال استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية في مقياس الاقتصاد المعرفي ككل، وقام بإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار"ت" لعينتين مستقلتين، كما مبين في الجدول أدناه:

جدول (6)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق بين متوسطات الحسابية لاستجابات لمدرسي الأحياء تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة"ت" المحسوبة	قيمة"ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
ذكر	26	206,15	30,98	40	1,5	1,68	دالة إحصائياً
أنثى	16	208,56	21,67				

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (1,5) وهي أقل من قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (40) ومستوى دلالة (0,05) والتي تساوي (1,68)، مما يدل على عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين الذكور والإناث.

ج- هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف سنوات الخبرة؟

للإجابة على هذا السؤال استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مدرسي علم الأحياء، وقام بإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار"ت" لعينتين مستقلتين كما مبين في جدول (7):

جدول (7)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق بين متوسطات الحسابية لاستجابات لمدرسي الأحياء تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة"ت" المحسوبة	قيمة"ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
1-10 سنوات	14	210,57	24,07	40	1,66	1,68	غير دالة إحصائياً
أكثر من 10 سنوات	28	205,32	29,38				

يتبين من النتائج أعلاه عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في درجة امتلاك مدرسي الأحياء تبعاً للسنوات الخبرة، وهذا يعني أن مستوى مهارات الاقتصاد المعرفي عند مدرسي علم الأحياء سواء كانت سنوات خبرتهم أقل من عشرة سنوات أو أكثر متقاربة، ويرى الباحث أن ذلك يعود بسبب عدم تقديم دورات وبرامج أثناء الخدمة تزيد وتطور من خبراتهم التي حصلوا عليها خلال دراستهم الجامعية (قبل الخدمة)، لذا تكون سنوات الخبرة متساوية.

د-هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف المؤهل العلمي؟

للإجابة على هذا السؤال استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مدرسي علم الأحياء، وقام بإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار"ت" لعينتين مستقلتين كما مبين في الجدول أدناه:

جدول (8)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق بين متوسطات الحسابية لاستجابات لمدرسي الأحياء تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة"ت" المحسوبة	قيمة"ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
بكالوريوس	32	202,62	27,32	40	10,3	1,68	دالة إحصائياً
أعلى من البكالوريوس	10	221,3	24,29				

يتبين من النتائج أعلاه وجود فرق ذو دلالة إحصائية في درجة امتلاك مدرسي الأحياء تبعاً للمؤهل العلمي، وهذا يعني أن مستوى مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء ذو المؤهل الأعلى من البكالوريوس (الدكتوراه والماجستير) أعلى من حملة مؤهل البكالوريوس فقط، ويعزو الباحث ذلك أن حملة مدرسي الأحياء ذو المؤهل العلمي تلقوا خبرة أثناء دراستهم العليا وأطلعوا على معلومات ومهارات جديدة ومتطورة من حيث طرائق حديثة في التدريس وفي تطور تفكيرهم العلمي وثقافتهم العلمية وخاصة الدراسات التربوية منها، الأمر الذي يزيد من عطائهم و إنتاجيتهم، مما يدل على فعالية الدراسات العليا في تأهيل المعلمين فيما بعد المرحلة الجامعية الأولى، على المستويين النفسي التربوي والتخصصي الأكاديمي.

هـ- هل تختلف مهارات الاقتصاد المعرفي لدى مدرسي المرحلة الثانوية باختلاف المرحلة الدراسية التي يدرسون بها؟

للإجابة على هذا السؤال استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات مدرسي علم الأحياء، وقام بإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام اختبار"ت" لعينتين مستقلتين كما مبين في الجدول أدناه:

جدول (9)

نتائج الاختبار التائي لدلالة الفروق بين متوسطات الحسابية لاستجابات لمدرسي الأحياء تبعاً لمتغير المرحلة الدراسية

المرحلة الدراسية	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة"ت" المحسوبة	قيمة"ت" الجدولية	الدلالة الإحصائية
المتوسطة	24	202,33	29,38	40	6,89-	1,68	غير دالة إحصائياً
الإعدادية	18	213,38	24,24				

يتبين من النتائج أعلاه عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في درجة امتلاك مدرسي الأحياء تبعاً للمرحلة التي يدرسون بها، وهذا يعني أن مستوى مهارات الاقتصاد المعرفي عند مدرسي علم الأحياء سواء كانوا يدرسون في المرحلة المتوسطة متقاربة، ويعزو الباحث ذلك لعدم وجود فرق بين المرحلتين أي تشابه الظروف المحيطة كونهم من نفس الشهادة الأكاديمية وتلقى نفس الخبرات التربوية أثناء أعدادهم وأنهم غالب ما يتنقلون بين المدارس سواء كانت متوسطة أو إعدادية.

الاستنتاجات Conclusions:

1. مدرسي علم الأحياء لا يمتلكون مستوى جيد من المهارات الاقتصاد المعرفي مقارنةً بمستوى الإتقان إلى تم اعتمادها استنادا لآراء المحكمين وهي (80%).
2. مهارة فن التدريس حققت أعلى مستوى أداء من قبل مدرسي علم الأحياء على مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي، في حين حققت مهارة العمل الجماعي والتعاوني أدنى مستوى أداء.

التوصيات Recommendation

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يأتي:

1. تبني الجهات المختصة فلسفة (التعلم من أجل الحياة) لكافة المدرسين المشاركين في العملية التعليمية.
2. ضرورة عقد دورات تدريبية لمدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية من قبل مديرية التدريب والتأهيل التربوي، بما يتعلق بمهارات الاقتصاد.
3. يوصي الباحث مدرسي علم الأحياء في المرحلة الثانوية بإثراء معلوماتهم وتطوير أنفسهم من خلال مواصلة الاطلاع على الكتب العلمية خارج المنهج التعليمي والاستفادة قدر الإمكان من شبكة الانترنيت لمواكبة التطور العلمي ثم إفادة طلبتهم.

المقترحات Propositions

1. إجراء دراسة لتشمل مدرسي مواد أخرى كعلم الفيزياء، الكيمياء، الرياضيات...
2. دراسة فاعلية تصميم (تعليمي – تعلمي) مقترح على وفق مهارات الاقتصاد المعرفي في اكتساب المفاهيم الأحيائية وتنمية الوعي العلمي.
3. إجراء دراسة في التعرف على فاعلية برنامج تدريبي لمدرسي علم الأحياء أثناء الخدمة في إكسابهم لمهارات الاقتصاد المعرفي وأثره في تنمية المهارات الحياتية لدى طلبتهم.

المصادر العربية

- ✓ البيلاوي، حسن حسين وآخرون: الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد الأسس والتطبيقات،ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان،(2010).
- ✓ الحسيني، عبد الحسن: التنمية البشرية وبناء مجتمع المعرفة :قراءة في تجارب الدول العربية وإسرائيل والصين وماليزيا، الدار العربية للعلوم، لبنان، (2008).
- ✓ الحمود، عمر حمدو: اقتصاد المعرفة وتحديات التعليم العربي. دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، رياض، (2011).
- ✓ الخالدي، جمال خليل: درجة امتلاك معلمي التربية الإسلامية ومعلماتها لمفاهيم الاقتصاد المعرفي، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، (2013)، المجلد 21، العدد (1)، ص159– 187.
- ✓ الخضيري، محسن أحمد: اقتصاد المعرفة، مجموعة النيل العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، (2001).
- ✓ الزهراني، أحمد ويحيى إبراهيم: معلم القرن الحادي والعشرين، مجلة المعرفة، وزارة التربية والتعليم السعودية، (2012)، العدد 211.
- ✓ الشمري، هاشم ونادية الليثي: الاقتصاد المعرفي، مكتبة دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان، (2008).
- ✓ الصافي، عبد الحكيم وسليم وقارة وعبد اللطيف دبور: تعليم الأطفال في عصر الاقتصاد المعرفي، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، (2010).
- ✓ القرارعة، أحمد عودة: مهارات الاقتصاد المعرفي الواردة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي ودرجة امتلاك المعلمين لها، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، (2013). العدد13، ص1– 22.
- ✓ القيسي، محمد علي: ملامح الاقتصاد المعرفي المتضمنة في محتوى مقررات العلوم الشرعية في مشروع تطوير التعليم الثانوي بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة موتة، (2011).
- ✓ المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم: مدرسة المستقبل، تونس، (2000).
- ✓ الهاشمي، عبد الرحمن وفائزة محمد: المنهج والاقتصاد المعرفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، (2007).
- ✓ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: أعداد أجيال المستقبل للمجتمع القائم على المعرفة لعام (2010–2011)، تقرير المعرفة العربي، مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، دبي، (2011).
- ✓ خلف، فليح حسن: اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، عمان، (2007).
- ✓ سيحان، نذير وآخرون: مفهوم الاقتصاد المعرفي وأدوار المعلمين المتجددة خلاله من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في الأردن وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات، مجلة دراسات في العلوم التربوية، (2011)، المجلد38، العدد1، ص330– 343.
- ✓ شفيق، محمد: البحث العلمي لإعداد البحوث العلمية، المكتبة الجامعية، الإسكندرية، (2001).
- ✓ غدير، باسم: اقتصاد المعرفة، شعاع للنشر والعلوم، حلب، (2010).

- ✓ لجنة التأليف والترجمة: الإحصاء باستخدام SPSS، دار شعاع للنشر والطباعة، حلب، (2007).
- ✓ مجيد، سوسن شاكر، محمد عواد الزيادات: الجودة الشاملة في التعليم دراسات تطبيقه، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ، (2008).
- ✓ نور الدين، عصام: إدارة المعرفة والتكنولوجيا الحديثة، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، (2010).
- ✓ وزارة التربية والتعليم الأردنية: نحو نهج جديد لإعداد المعلم المميز في عصر الاقتصاد المعرفي، ورقة مقدمة إلى منتدى التعليم في أردن المستقبل(15–16) أيلول، عمان، (2003).
- ✓ وزارة التربية والتعليم الأردنية: دليل التدريب، إدارة التدريب والتأهيل والإشراف التربوي مديرية التدريب التربوي، (2005).

المصادر الأجنبية

- ✓ Anastasi, A.: Psychological Testing, 6th ed. Macmillan Publishing Co. Inc. New York (1988).
- ✓ Bonal, X & Ramba, X.: Captured by the Totally Pedagogised Society: Teacher and Teaching in the Knowledge Economy.Globalization, Societies and Education, (2003), 11, 2: 169-184,.
- ✓ Hargheaves،Andy. Teaching in the knowledge society, New York، published by teacher college press, 1234 Amsterdam Avenue, 10027, (2003).
- ✓ Larue, Bruce Mallory:Toward A unified View of Working, Living and Learning in The Knowledge Economy:Implications of The New Learning Imperative for Higher Education, Distributed Organizations and Knowledge Workers, The Fielding Institute, Available at،(1999): http://www.proquest.umi.com.

الملاحق

ملحق (1)

أسماء المحكين وعناوينهم واختصاصهم

ت	أسم المحكم	اللقب العلمي	الاختصاص	مكان العمل	أداة البحث	مستوى الإتقان
1	د.عبد العزيز حيدر الحيدري	أستاذ	علم النفس	جامعة القادسية/كلية التربية	*	
2	د.فاطمة عبد الأمير الفتلاوي	أستاذ	ط.ت علوم الحياة	جامعة بغداد /كلية التربية ابن الهيثم	*	*
3	د.عبد الكريم عبد الصمد	أستاذ	ط.ت علوم الحياة	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*
4	د.هادي كطفان الشون	أستاذ	ط.ت علوم الحياة	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*
5	د. كريم بلاسم خلف	أ. م. د	ط.ت علوم الحياة	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*
6	د. محمد جاسم عبد الأمير	أ. م. د	ط.ت علوم الحياة	جامعة واسط / كلية التربية	*	*
7	د.علي رحيم محمد	أ. م. د	ط.ت علوم الحياة	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*
8	د. أحسان حميد عبد	أ. م. د	ط.ت علوم الحياة	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*
9	د. مازن ثامر شنيف	أ. م. د	ط.ت علوم الحياة	جامعة القادسية/كلية التربية	*	*
10	فضيلة شاكر عمران	مشرف اختصاص	مديرية الإشراف	مديرية تربية القادسية	*	*

ملحق (2)

مقياس مهارات الاقتصاد المعرفي بصيغته النهائية

ت	المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية	درجة توافر المهارة				
			كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
1	مهارات الإبداع والابتكار	1. توليد عدد محدد من البدائل أو المترادفات. *					
		2. أغير مسار التفكير حسب متطلبات الموقف.					
		3. أركب الأفكار السابقة لبناء معرفة جديدة.					
		4. أعزز مهارات ما وراء المعرفة.					
		5. عدم أشراك الطلبة على حل المشكلات. *					
		6. إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الجديدة وغير الشائعة والمتأصلة بعلم الأحياء.					
		7. أحافظ على التفاصيل القديمة وعدم إضافة تفاصيل جديدة.*					
		8. أتصف بالمرونة في تعاملاتي في بعض الأحيان. *					
		9.لا أستطيع تكوين معرفة من المعلومات السابقة. @					
2	مهارة فن التدريس	1. أشجع على التعلم الذاتي.					
		2. أستخدم المختبر في تهيئته للدروس.					
		3. ملم ببعض الأهداف العامة والخاصة لمادة علم الأحياء. *					
		4. أنفذ استراتيجيات تدريسية متنوعة ومناسبة لحاجاته *					
		5. أضع خطة يومية وسنوية لمادة علم الأحياء.					
		6. متمكن من المادة العلمية.					
		7. أعمق اتجاهات التعلم مدى الحياة.					
		8. أطور من خبراتي العلمية بحضور المعارض والمسابقات العلمية.					
		9. أربط موضوعات المقرر الدراسي بحياة الطلبة					
		10.أنمي الوعي والقيم العلمية والأخلاقية لدى الطلبة.					
		11.أستخدم الوسائل التعليمية المتوفرة نوعاً ما. *					
		12.أعمل وأصمم الوسائل التعليمية لانجاز العمل.					
		13.أحافظ على مظهري العام في المناسبات. *					
		14.أستخدم أساليب فاعلة في أدارة الصف.					
		15.أنمي الحوار والمناقشة.					
		16.أدرس المادة الدراسية وفق الخطة المعتاد عليها.@					
		17.أنظم بيئة تعليمية صفية تفاعلية آمنة.					
3	مهارة تطبيق تكنولوجيا المعلومات	1. أنوع في مصادر التعلم ومنها التكنولوجي.					
		2. أتقن التعامل مع الحاسوب ومع شبكة الانترنيت.					
		3. لا أوظف التكنولوجيا في تنظيم وتقديم المعرفة. *					
		4. أعرض للطلبة مشاهدات علمية متعلقة بموضوع الدرس.					
		5. أستخدم الحاسوب في تصميم دروس تعليمية على البوربوينت.					
		6. أبرز العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.					

		7. أوجه الطلبة إلى المواقع الالكترونية التعليمية.						
		8. أبرز الاتجاهات السلبية نحو التقنيات المعاصرة والوسائط المتعددة وأثارها.*						
4	مهارة التفكير الناقد	1. أبتعد عن اتخاذ أحكام منطقية وفعالة. *						
		2. أمارس التفكير النقدي البناء.						
		3. أدرك الحقائق بموضوعية.						
		4. أقرب عن الأفكار الذاتية على الأمور. *						
		5. أقيم مدى الحاجة للمعرفة.						
		6. أحدد الافتراضات العلمية.						
		7. أميل إلى العدل في التعامل مع زملائه ومع الطلبة أحياناً. *						
		8. ملاحظة وتقدير أوجه التشابه والاختلاف						
		9. أستخلص استنتاجات وقرارات من البيانات والمعلومات						
		10. أستخدم الأدلة العلمية بمهارات عالية.						
		11. أميل إلى التحليل والتنظيم عند التعامل مع المعلومات والبيانات.						
		12. أسعي إلى تقويم الحجج.						
		13. ربط المعلومات بطريقة غير منطقية ومنظمة. *						
5	مهارة العمل الجماعي والتعاوني	أنمي بعض الاتجاهات السلوكية السليم كاحترام المتحدث، وإبداء الاهتمام بحديثة والتفاعل معه.						
		أقيم علاقات طيبة محدودة مع الزملاء المدرسين ورؤساء العمل. *						
		لا أشارك في الدورات والفعاليات التربوية. *						
		أنمي مهارة الذكاء الاجتماعي (العلاقات الاجتماعية، التعاطف، أدارة الذات، تنظيم الذات).						
		أتعاون مع أهالي الطلبة لرفع مستوى الطلبة.						
		أتواصل مع الآخرين بسياق متنوعة. *						
		أشجع وأحفز بعض الطلبة على مهارات الاتصال (التفاوض، الإقناع...)*						
6	مهارة التقويم	1. أنوع في أساليب التقويم (قائمة الرصد، الشطب، سلم التقدير اللفظي، الأداء...)						
		2. أراعي الفروق الفردية بين الطلبة.						
		3. أتدرج في صعوبة أسئلة التقويم.						
		4. أربط التقويم بالنتاجات.						
		5. أعزز التقويم الذاتي.						
		6. أعد جداول مواصفات للاختبارات التقويمية النهائية. *						
		7. أحلل أداء الطلبة ويقدم إليهم التغذية الراجعة.						
		8. لا أشرك الطلبة في تقييم تعلمهم وتقدمهم فيه. *						
		9. أبدأ أسئلة الاختبار بالسؤال الأكثر صعوبة.@						
		10. أستفيد من نتائج التقويم في بناء دروس لعلاج مشاكل الطلبة						

ملاحظة // علامة (*) تعني أن الفقرة سلبية.

علامة (@) تعني أن الفقرة كاشفة.